



Univerzita Hradec Králové
Filozofická fakulta

VÝROČNÍ ZPRÁVA PROJEKTU SPECIFICKÉHO VÝZKUMU 2022 ZA ROK 2022

NÁZEV PROJEKTU: ZÁKLADY VIRTUÁLNÍ REKONSTRUKCE PODOBY

DOBA TRVÁNÍ PROJEKTU: 1 rok

ŘEŠITELSKÝ TÝM: *Mgr. Vojtěch Zábojník; doc. Mgr. Sandra Sázelová, Ph.D.*

POPIS A SPLNĚNÍ CÍLŮ ŘEŠENÍ:

Hlavním cílem Specifického výzkumu UHK 2022 je porozumět současným trendům ve virtuálních rekonstrukčních metodách a tyto znalosti následně publikovat v rámci anglicky psané literární rešerše. Získané vědomosti pokusně aplikovat na podklady lebek z Archeologického ústavu, Akademie věd v Brně ze Střediska pro paleolit a paleoantropologii v Dolních Věstonicích.

Aby mohl být splněn hlavní cíl musí být uskutečněny dílčí cíle, tedy studium metod pro fyzické a virtuální rekonstrukce a aplikace získaných znalostí na kosterní materiál v rámci kroků popsaných v odborné literatuře, tedy digitalizace fyzických objektů do virtuálního prostředí a jejich následné zpracování za pomoci technologických a grafických softwarů.

První pracovní balíček (WP1) si dal za cíl sběr dat, který byl splněn hledáním a obstaráním potřebné odborné literatury a rozšířením virtuální kosterní sbírky, díky zisku 13 CT dat lebek z Vídeňské Univerzity z Ústavu pro evoluční antropologii, které dopomohou řešiteli zdokonalit teoretické a praktické metody výzkumu a pomohou zlepšit schopnosti práce ve virtuálním prostředí.

Výsledkem druhého pracovního balíčku (WP2) byla kompletace a zpracování dat, kdy došlo k vygenerování a zpracování 3D modelů lebek DV13-16 z ARÚB a lebek získaných z Vídeňské Univerzity. Došlo ke studiu odborné literatury a teoretických poznatků ohledně současných trendů ve virtuálních a fyzických rekonstrukčních metodách. Následně se zkušebně přistoupilo k antropologické analýze, nasazování informací o tloušťce měkkých tkání, aplikování virtuálních modelů svalů, nanesení virtuální pokožky a vyhotovení 3D busty. Praktické znalosti virtuální rekonstrukce obličeje byly získány na dvoudenním online kurzu *Advanced 3D Forensic Facial Reconstruction*, na kterém se zkušebně prováděla forenzní rekonstrukce obličeje.

Sumarizace a zhodnocení získaných poznatků, jenž jsou výsledkem třetího pracovního balíčku (WP3), z projektu jsou rozpracované a budou pravděpodobně odevzdány do časopisu *Přehled výzkumů* v únoru 2023. Teoretické poznatky se stanou i součástí teoretické části dizertační práce řešitele. Získané vědomosti z projektu posloužily řešiteli i v rámci podzimní výuky 2022 na FF UHK u předmětu *Vybrané problémy archeologie 1*.

PODROBNÝ POPIS A ZDŮVODNĚNÍ ZMĚN V ŘEŠENÍ PROJEKTU:

Nekonání kurzu „Virtuální rekonstrukce obličeje“ na Tübingenské Univerzitě narušilo plán čerpání financí z projektu, tedy muselo dojít k relokaci zdrojů a jejich využití. Vhodnou náhradou za prezenční kurz se staly online kurzy. Zdroje tedy nebyly využity na cestování, ubytování a kurzovné. Nově byly využity pro dokoupení odborné literatury, korektury anglicky psané literární rešerše a k získání dodatečných CT dat z Vídeňské Univerzity souvisejících s řešením projektu.

STAV A DRUH VÝSTUPU

(uvádí se požadované bibliografické údaje, druh výsledku dle metodiky 17+, aktuální stav výsledku z hlediska publikace a ID číslo záznamu v OBD; u dosud nepublikovaných výstupů přijatých k otištění redakcí je nutno doložit potvrzení z redakce)

Autor či autorský kolektiv	Název výstupu	Název časopisu/řady	Druh výsledku dle Metodiky 17+ ¹ (Jimp / Jsc / Jost / B / C aj.)	Stav (rozpracovaný / dokončený / v recenzním řízení/ přijatý k otištění / otištěn)	ID záznamu v OBD (pouze u otištěných či přijatých k otištění)
Mgr. Vojtěch Zábojník	Fundamentals of virtual fascial reconstruction		Jimp/Jsc	Rozpracovaný (odevzdání únor 2023)	

CELKEM PŘIDĚLENÉ PROSTŘEDKY:

FINANČNÍ PROSTŘEDKY	PŘIDĚLENÉ	ČERPANÉ
Osobní náklady	12 340 Kč	12 342,20 Kč
Materiální náklady	22 600 Kč/ 54 520 Kč	55 991,05 Kč
Služby	35 000 Kč/ 15 000 Kč	11 918 Kč
Cestovné	11 920 Kč/ 0 Kč	1 959 Kč
CELKEM	81 860 Kč	82 210,25 Kč

¹ Definice druhů výsledků zde:

<https://www.vyzkum.cz/FrontClanek.aspx?idsekce=799796&ad=1&attid=915665>

PODROBNÉ ZDŮVODNĚNÍ ÚČELU ČERPÁNÍ FINANČNÍCH PROSTŘEDKŮ

Osobní náklady: Osobní náklady byly využity na stipendium pro hlavního řešitele, OON pro školitelku a odměnu pro docenta Šídu (administrativní zástupce za UHK).

Materiální náklady: Materiální náklady byly použity na získání odborné literatury související s řešeným tématem, konkrétně se jedná o publikace:

- AUFDERHEIDE, A. C.; RODRIGUEZ-MARTIN, C.; LANGSJOEN, O. M. *Cambridge encyclopedia of human paleopathology*. Cambridge: University Press, 1998.
- BLAU, S.; UBELAKER, Do. H. *Handbook of forensic anthropology and archaeology*. Walnut Creek: Left Coast Press, 2009.
- BOOKSTEIN, F. L. *Morphometric tools for landmark data*. 1997.
- BOOKSTEIN, F. L. *A course in morphometrics for biologists: geometry and statistics for studies of organismal form*. Cambridge University Press, 2018.
- CLEMENT, J. G.; MARKS, M. K. *Computer-graphic Facial reconstruction*. Elsevier, 2005.
- GERASIMOV, M. M. *The Face Finder*. 1971.
- HAYES, S. *3D Facial Approximation Lab Manual*. Susan Hayes, 2017.
- LEWIS M.; LEGASPI, C. *Anatomy for 3d Artists: The Essential Guide for CG Professionals*. 3dTotal Publishing 2015.
- LUHMANN, T.; ROBSON, S.; KYLE, S.; BOEHM, J. Close-range photogrammetry and 3D imaging. *Close-Range Photogrammetry and 3D Imaging*. de Gruyter, 2019.
- NEAVE, R.; PRAG, A. J. N. W. *Making faces: using forensic and archaeological evidence*. The Trustees of the British Museum, 1997.
- SEGUCHI, N.; DUDZIK, B. (ed.). *3D data acquisition for bioarchaeology, forensic anthropology, and archaeology*. Academic Press, 2019.
- SCHMITT, A.; CUNHA, E.; PINHEIRO, J. *Forensic anthropology and medicine*. Humana Press Incorporated, 2006.
- TAYLOR, K. T. *Forensic art and illustration*. CRC press, 2000.
- WEBER, G. W.; BOOKSTEIN, F. L. *Virtual anthropology: a guide to a new interdisciplinary field*. Vienna: Springer, 2011.
- WILKINSON, C. *Forensic facial reconstruction*. Cambridge University Press, 2004.
- ZARINS, U. *Understanding the Human Figure*. Anatomy Next, Incorporated, 2014.
- ZARINS, U. *Anatomy of Facial Expressions*. Anatomy Next, Incorporated, 2017.
- ZARINS, U. *Form of the Head and Neck*. Anatomy Next, Incorporated, 2021.
- ZELDITCH, M. L.; SWIDERSKI, D. L.; SHEETS, H. D. *Geometric morphometrics for biologists: a primer*. Academic press, 2012.
- 3DTotal Publishing. *The Artist's Guide to the Anatomy of the Human Head: Defining Structure and Capturing Emotions*. 3DTotal Publishing, 2017.

Dále finance byly využity pro získání 13 CT dat z Vídeňské Univerzity z Ústavu pro evoluční antropologii z laboratoře pro virtuální antropologii. První objednaná lebka Mladec 1 byla proplacena mimořádným stipendiem. Jedná se konkrétně o data lebek evolučních předků a archaických *Homo sapiens*:

- BODO (*Homo heidelbergensis*)
GLL 33 (*Australopithecus afarensis*)
L.H. 18 (*Homo sapiens*)
Mladec 1 (*Homo sapiens*)
NDUTU (*Homo sapiens*)

OH 5 (*Paranthropus boisei*)
OH 9 (*Homo ergaster*)
SK 48 (*Paranthropus robustus*)
STEINHEIM (*Homo erectus*)
STS (*Australopithecus africanus*)
STS 52 (*Australopithecus africanus*)
STS 71 (*Australopithecus africanus*)
TAUNG 1 (*Australopithecus africanus*)

Přesunutím peněz z cestovného a služeb do navýšeného rozpočtu Materiálních nákladů pomohlo k získání většího množství odborné literatury a CT dat pro studium a zkušební aplikování zkoumaných metod.

Služby: V rámci Služeb finance byly sníženy a přesunuty do Materiálních nákladů. Zbývající finance byly využity na korektury publikačního výstupu v anglickém jazyce, který vychází ze získaných poznatků z řešení výzkumu. Dále finance posloužily k účasti řešitele na online kurzech (*3D Facial Reconstruction Fundamentals Course; Advanced 3D Forensic Facial Reconstruction*) pod vedením doktora Özgür Bulut z Tübingenské Univerzity z Ústavu paleoantropologie. Online kurzy byly proplaceny skrz mimořádné stipendium.

Cestovné: Cestovné bylo sníženo a přesunuto do Materiálních nákladů. Zbylé finance byly využity na zaplacení autobusových a vlakových jízdenek na trati Hradec Králové – Brno. V Brně se nachází Archeologický ústav, Akademie věd, kde hlavní řešitel mohl využít materiál a technologické pomůcky (software) pro řešení Specifického výzkumu UHK 2022. Cestovné bylo proplaceno skrz mimořádné stipendium.

VYÚČTOVÁNÍ DOTACE – přiložte výsledovku EIS Magion:

Výsledovka po účtech obrátová

Období: 01 - 12 / 2022

Pracoviště: ***** Všechny vybrané analytiky
 Činnost: **** Všechny vybrané analytiky
 Fullcost: ***** Všechny vybrané analytiky
 Zakázka: 2112 SV Základy virtuální rekonstrukce podoby
 Podzakázka: *** Všechny podzakázky

Účet	Název účtu	Na poč. období	Má dati	Dal	Zůstatek
501 006	Spotřeba materiálu knihy, časopisy DI	0,00	29 571,00	0,00	29 571,00
501	Spotřeba materiálu	0,00	29 571,00	0,00	29 571,00
518 099	Ostatní služby	0,00	26 765,55	0,00	26 765,55
518	Ostatní služby	0,00	26 765,55	0,00	26 765,55
521 001	Mzdové náklady DU	0,00	1 000,00	0,00	1 000,00
521 003	Mzdové náklady OON -práce DU	0,00	1 000,00	0,00	1 000,00
521	Mzdové náklady	0,00	2 000,00	0,00	2 000,00
524 001	Zákonné zdravotní pojištění DU	0,00	90,00	0,00	90,00
524 002	Zákonné sociální pojištění DU	0,00	248,00	0,00	248,00
524 003	Zákonné pojištění úrazové	0,00	4,20	0,00	4,20
524	Zákonné sociální pojištění	0,00	342,20	0,00	342,20
545 001	Kurzové ztráty DU	0,00	325,50	0,00	325,50
545	Kurzové ztráty	0,00	325,50	0,00	325,50
549 006	Jiné ostatní náklady mimoř.stip. DU	0,00	23 206,00	0,00	23 206,00
549	Jiné ostatní náklady	0,00	23 206,00	0,00	23 206,00
	Náklady celkem	0,00	82 210,25	0,00	82 210,25
691 006	Provoz.dotace věda MŠMTspecifický	0,00	0,00	82 210,25	82 210,25
691	Přijaté přís. mezi zúčt.mezi org.slož.	0,00	0,00	82 210,25	82 210,25
	Výnosy celkem	0,00	0,00	82 210,25	82 210,25
HOSPODÁŘSKÝ VÝSLEDEK:					0,00
	Celkem náklady za vybrané:	0,00	82 210,25	0,00	82 210,25
	Celkem výnosy za vybrané:	0,00	0,00	82 210,25	82 210,25
Hospodářský výsledek za vybrané:					0,00

Výběrová kritéria (omezení sestavy se řídí právy uživatele prasiiv1 (uvedena v závorce))

Pracoviště: (03** | 09927)
 Činnost: (*** | ***)
 Fullcost:
 Zakázka: 2112 (* | [4895 | 4896])
 Podzakázka:

V Hradci Králové dne 6. 1. 2023


Mgr. Vojtěch Zábojník

Jméno a podpis řešitele